

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-102854

(43)Date of publication of application : 07.06.1985

(51)Int.Cl.

H02K 21/08

(21)Application number : 58-209524

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
TOKYO SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 07.11.1983

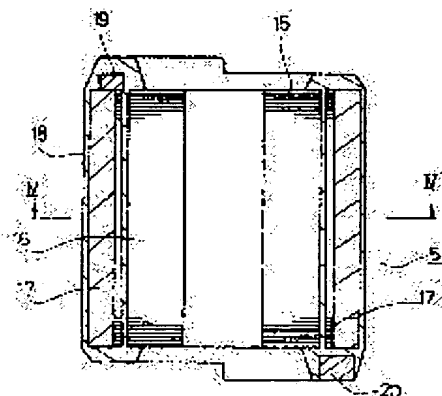
(72)Inventor : KAISE HIROSHI
UCHIBORI MASAHARU

(54) SEALED MOTOR COMPRESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate permanent magnet pieces from scattering from a rotor yoke by integrally coating by injection molding with coolant resistant resin material on the outer periphery of the yoke and the pieces.

CONSTITUTION: After a thin plate 15 is laminated, the outer periphery is cut, and a plurality of permanent magnet pieces 17 are mounted with an adhesive on the cut surface, thereby constructing a rotor yoke 16. After the yoke 16 on which the pieces 17 are mounted and balance weights 19, 20 are contained in a mold, coolant resistant resin material 18 is filled, and integrally coated. Then, the material 18 coated on the outer periphery of the pieces 17 is finished by cutting, thereby completing a rotor 5.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-102854

⑬ Int. Cl.⁴
H 02 K 21/08

識別記号 庁内整理番号
Z-7189-5H

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 密閉型電動圧縮機

⑯ 特 願 昭58-209524

⑰ 出 願 昭58(1983)11月7日

⑱ 発 明 者 貝 瀬 博 史 群馬県邑楽郡大泉町大字坂田180番地 東京三洋電機株式会社内

⑲ 発 明 者 内 堀 正 晴 群馬県邑楽郡大泉町大字坂田180番地 東京三洋電機株式会社内

⑳ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 有 限 公 司 守口市京阪本通2丁目18番地

㉑ 出 願 人 東京三洋電機株式会社 群馬県邑楽郡大泉町大字坂田180番地

㉒ 代 理 人 弁 理 士 佐 野 静 夫

明 細 書

1. 発明の名称 密閉型電動圧縮機

2. 特許請求の範囲

1. 密閉容器内に圧縮要素と、固定子と永久磁石を有する回転子とで形成される電動要素とを配置した密閉型電動圧縮機において、回転子ヨークと永久磁石片との外周面を耐冷媒性の樹脂材で射出成形により一体に被覆したことを特徴とする密閉型電動圧縮機。

2. 前項の回転子の外周面を被覆する樹脂材はバランスウェイトを被覆していることを特徴とする特許請求の範囲第一項記載の密閉型電動圧縮機。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明は密閉型電動圧縮機に係り、特に永久磁石を有する回転子の製造方法に関する。

(ロ) 従来技術

従来例を第1図に基づいて説明すると、(1)は密閉容器で、この密閉容器内には永久磁石同期電動要素(2)が上部に、回転圧縮要素(3)が下部に夫々配

置されている。永久磁石同期電動要素(2)は固定子(4)と回転子(5)とにより形成されている。回転子(5)は回転軸(6)に挿着する回転子ヨーク(7)と、この回転子ヨークの外周に取付けられる複数のフェライト製の永久磁石片(8)(8)…とで形成されている。(9)(9)は永久磁石片(8)(8)…を回転子ヨーク(7)に取付けるサイドカバーで、このサイドカバーは永久磁石片(8)(8)…の両端の段落部(10)(10)に圧入固着されている。(11)は永久磁石片(8)(8)…の外周面を覆う樹脂製の表面保護部材である。(12)(12)はサイドカバー(9)に溶接により取付けられる上部バランスウェイトと下部バランスウェイトとである。

この構造の密閉型電動圧縮機では回転子ヨーク(7)の外周面に取付けられた永久磁石片(8)(8)…が遠心力で飛散するのを、この永久磁石片の両端に圧入固着されるサイドカバー(9)(9)と外周面を覆う表面保護部材(11)とで防止している。

しかしながら、永久磁石片(8)(8)…はサイドカバー(9)(9)と表面保護部材(11)とで飛散を防止しているため、回転子(5)の部品点数が多くなる。しかも、

サイドカバー(9)(9)は加工性の悪いフェライト製の永久磁石片(8)(8)…の両端に段落部(10)(10)を形成して取付けなければならない、この段落部の加工が難しかった。

(イ) 発明の目的

この発明は上記の点に鑑み、回転子ヨークと永久磁石片との外周面を射出成形される樹脂材で一体に被覆して、回転子ヨークから永久磁石片が飛散するのを防止することを目的とする。

(ロ) 発明の構成

この発明の構成は回転子ヨークと永久磁石片との外周面を耐冷媒性の樹脂材で射出成形により一体に被覆したものである。

この構成をもつ密閉型電動圧縮機は回転子ヨークと永久磁石片との外周面を樹脂材で被覆して、この永久磁石片を回転子の回転による遠心力で飛散しないように取付けるものである。

(ハ) 実施例

以下この発明を第2図乃至第4図に示す実施例に基づいて説明する。

樹脂材(18)を注入して一体に被覆成形される。その後、永久磁石片(17)(17)…の外周面を覆う樹脂材(18)は切削により仕上加工されて、永久磁石片(17)(17)…を有する回転子(5)が完成する。

永久磁石片(17)(17)…は回転子ヨーク(16)と一体に形成する樹脂材(18)で外周を覆って遠心力により飛散しないようにしている。また、射出成形される樹脂材(18)は溶融温度が250°前後と金属のダイカスト材料と比べて低温のため、射出成形によりフェライト製の永久磁石片(17)(17)…が割れることもない。更に、バランスウェイト(19)(19)は射出成形される樹脂材(18)で回転子(5)に一体に取付けて回転圧縮要素(3)の不均衡力とバランスさせている。

(ニ) 発明の効果

この発明の密閉型電動圧縮機は回転子ヨークと永久磁石片との外周面を耐冷媒性の樹脂材で射出成形により一体に被覆したのであるから、永久磁石片の飛散を樹脂材の射出成形だけで防止できる。しかも、従来のように加工性の悪い永久磁石片の両端を切削加工し、この切削部にサイドカバーを

この発明の密閉型電動圧縮機の回転子(5)は複数個のスロット(14)(14)…の有る薄板(15)を積層して形成する回転子ヨーク(16)と、この回転子ヨークの外周面に接着剤で取付けられた複数個のフェライト製の永久磁石片(17)(17)…とで構成される。(18)は回転子ヨーク(16)と永久磁石片(17)(17)…との外周面を射出成形により被覆する耐冷媒性の樹脂材で、この樹脂材はエポキシやポリエステル等である。(19)(19)は回転子(5)の上端と下端とで射出成形される樹脂材(18)内に埋め込まれるバランスウェイトである。(21)(21)は内部に回転子ヨーク(16)、永久磁石片(17)(17)…及びバランスウェイト(19)(19)を収納して樹脂材(18)を注入する固定金型と可動金型とである。

このように構成された密閉型電動圧縮機において、回転子(5)の製造順序を説明すると、回転子ヨーク(16)は薄板(15)を積層した後、この外周面を切削加工して、この加工面に接着剤で複数個の永久磁石片(17)(17)…を取付けている。この永久磁石片を取付けた回転子ヨーク(16)とバランスウェイト(19)(19)とは固定金型(21)と可動金型(22)との内部に収納した後、

圧入固着させて永久磁石片の飛散を防止していないから、生産性を向上できる。

4. 図面の簡単な説明

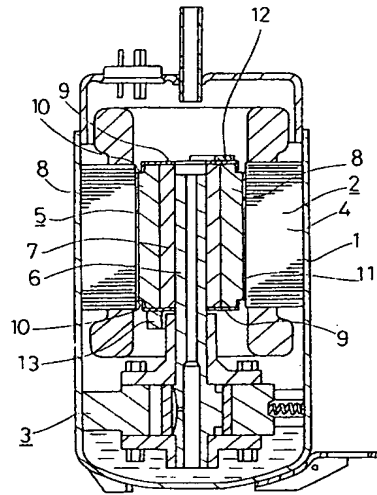
第1図は従来の密閉型電動圧縮機を示す縦断面図、第2図乃至第4図はこの発明を示し、第2図は永久磁石を有する回転子の射出成形装置の断面図、第3図は永久磁石を有する回転子の断面図、第4図は第3図のIV-IV線断面図である。

(1)…密閉容器、(2)…永久磁石同期電動要素、(3)…回転圧縮要素、(4)…固定子、(5)…回転子、(16)…回転子ヨーク、(17)(17)…永久磁石片、(18)…樹脂材。

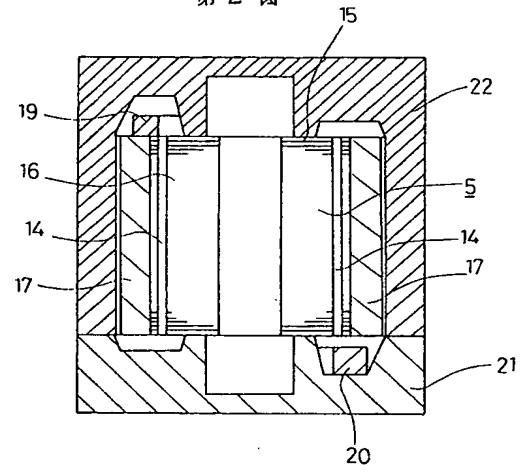
出願人 三洋電機株式会社 外1名
代理人 弁理士 佐野 静夫



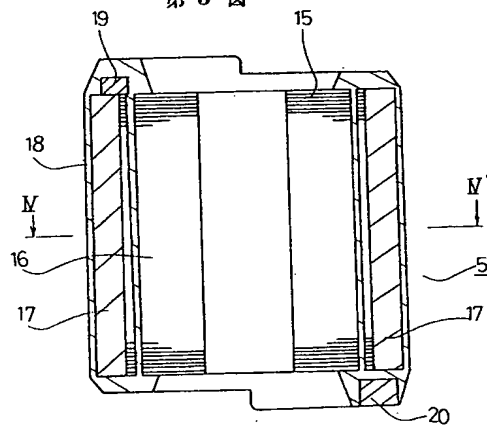
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

